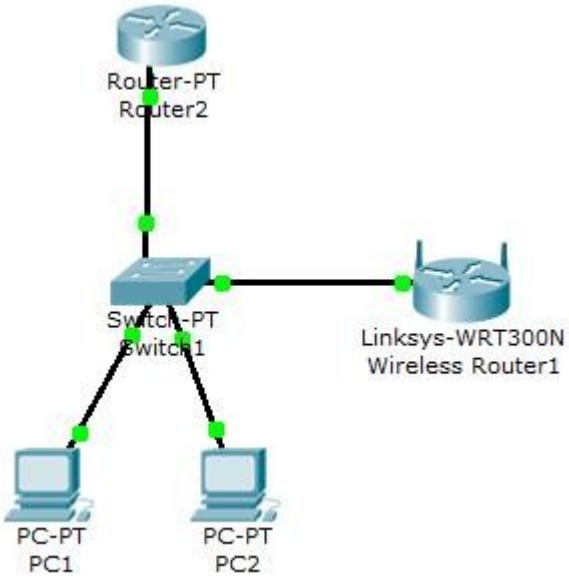
Treść zadania:

1. Wykorzystując program Packet Tracer zaprojektować sieć komputerową według schematu podanego na rysunku 1.



Rysunek 1. Topologia fizyczna

2. Skonfigurować wszystkie interfejsy sieciowe urządzeń wykorzystując dane z tabeli 1 (n - nr z dziennika). Wyniki podać w tabeli 2.
   Nazwałem 2 routery niestety tą samą literką w jeden router nazywa się Router 1 a 2 Router1, zamiast „Router 2”

Tabela 1. Plan adresacji

	Adres IP/Maska
R2 FaE 0/0	172.17.n0.n1/24
R1 Internet	172.17.n0.n2/24
R1 LAN	172.17.(n+1)0.1/24
PC1	172.17.n0.n3/24
PC2	172.17.n0.n4/24

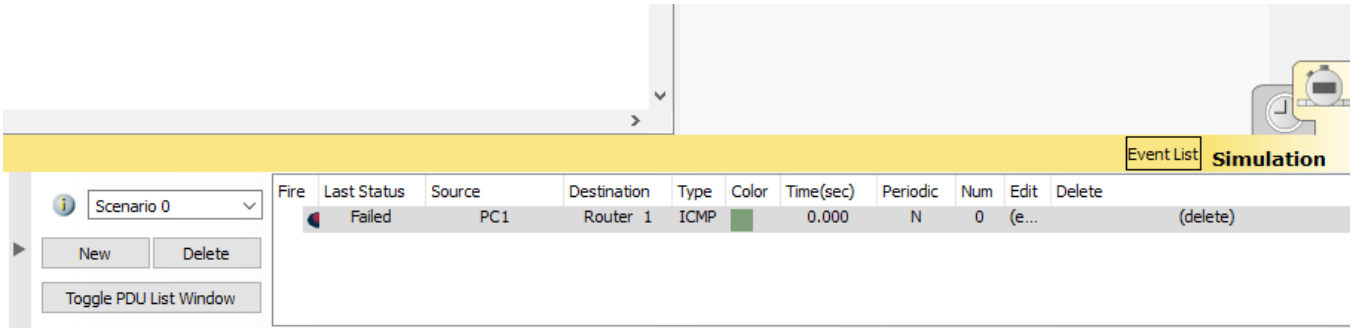
Tabela 2. Adresacja

	Adres IP/Maska
R2 FaE 0/0	172.17.90.91/24
R1 Internet	172.17.90.92/24
R1 LAN	172.17.100.1/24
PC1	172.17.90.93/24
PC2	172.17.90.94/24

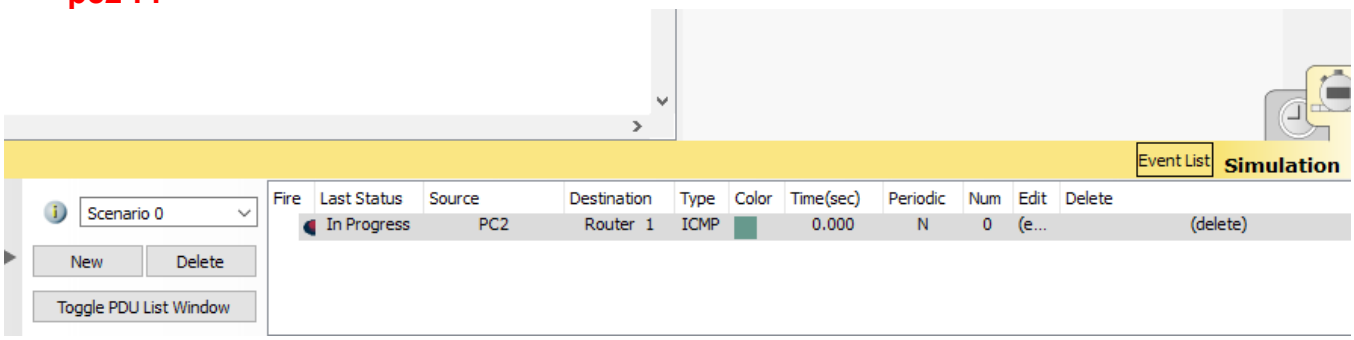
Sprawdzić osiągalność **wszystkich** węzłów w sieci (w przypadku komunikacji z Routerem 1 w obie strony: tzn.: scenariusz, w którym Router R1 jest odbiorcą pakietu i scenariusz, w którym Router R1 jest nadawcą pakietu).

3. Załączyć zrzut ekranu z realizacji pkt. 3

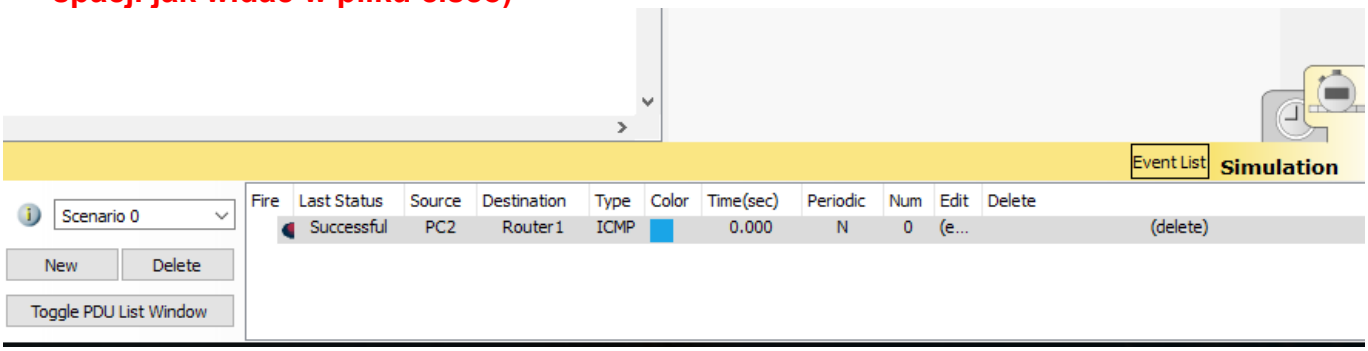
pc1-r1



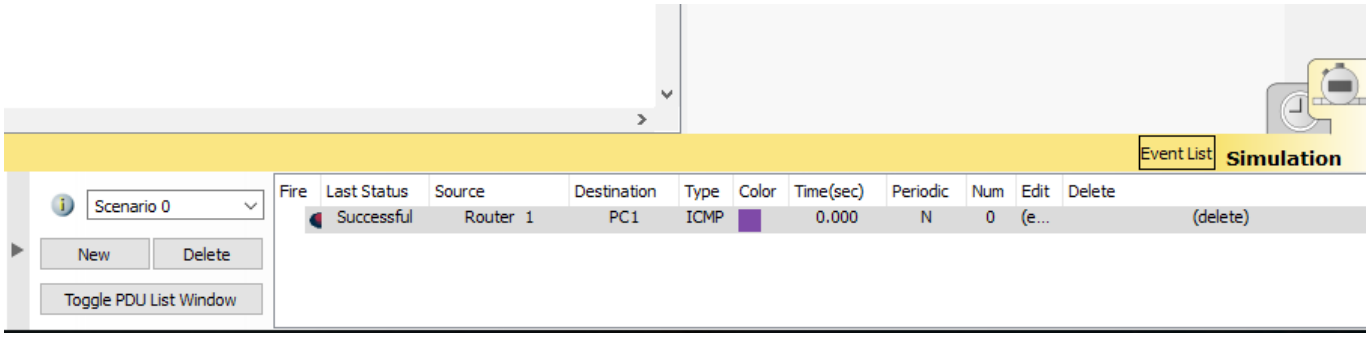
pc2-r1



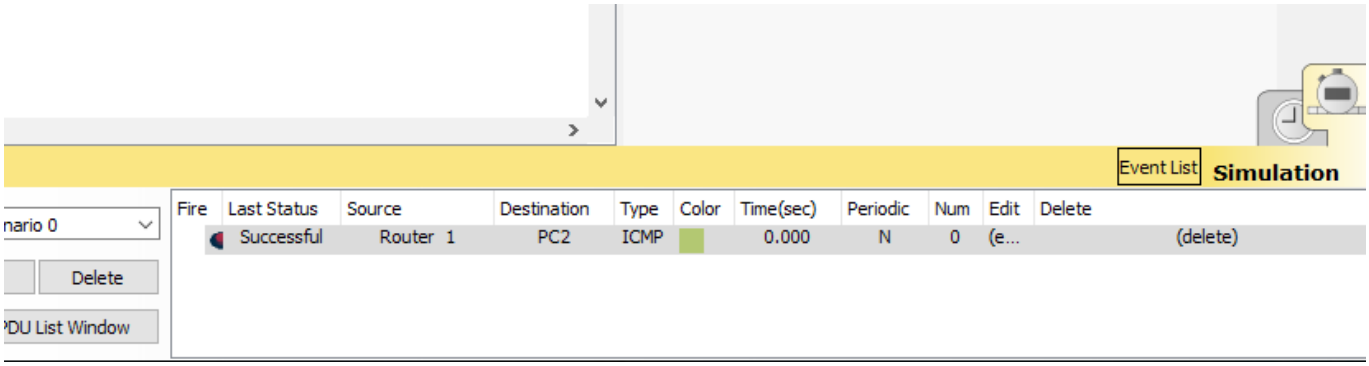
pc2-r2(błąd w nazewnictwie ROUTER 2 nazwałem podobnie do routera 1 tylko bez spacji jak widac w pilku cisco)



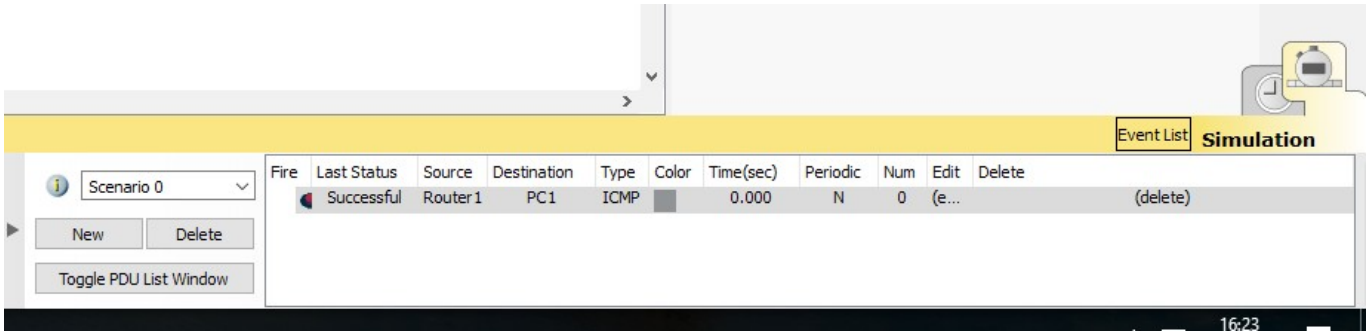
r1-pc1



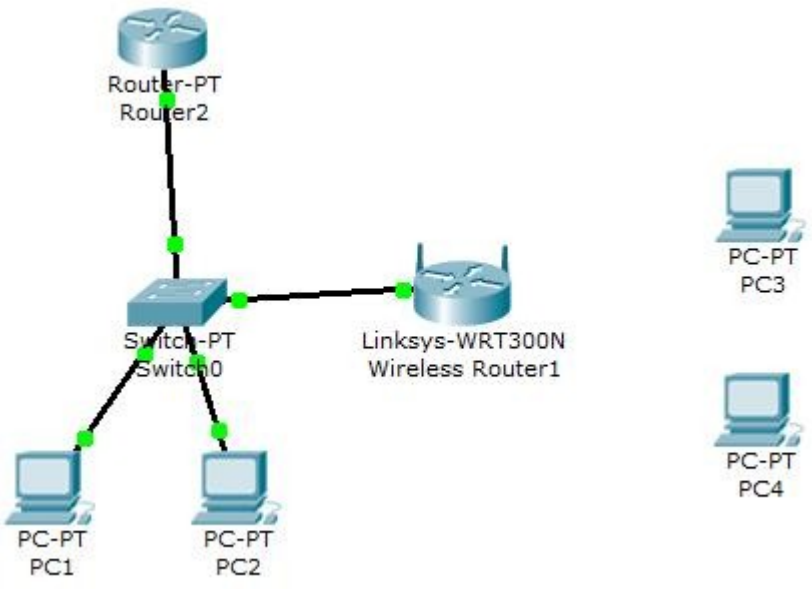
r1-pc2



r2-pc1



4. Zmienić zaprojektowaną sieć komputerową według schematu podanego na rysunku 2 (dodać dwie stacje robocze PC3 i PC4 z bezprzewodowymi kartami sieciowymi).



Rysunek 2. Topologia fizyczna

5. Skonfigurować router bezprzewodowy i stacje robocze wykorzystując dane z tabeli 5 (n - nr z dziennika). Wyniki podać w tabeli 6.

Tabela 5. Plan adresacji

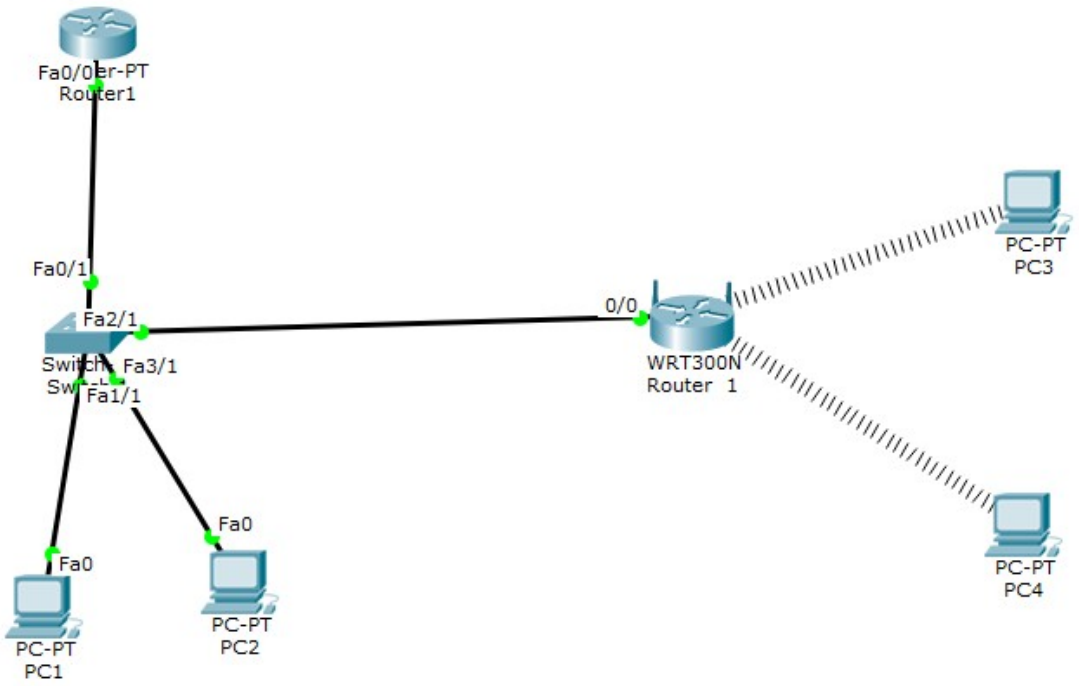
	Adres IP/Maska
R1 LAN	**172.17.(n+1)0.1/24**
PC3	**Pula adresów DHCP: od 172.17.(n+1)0.1 do 172.17.(n+1)0.(n+20)**
PC4	

Tabela 6. Adresacja

	Adres IP/Maska
R1 LAN	**172.17.100.1/24**
PC3	**Pula adresów DHCP: 172.17.100.1 172.17.100.29**
PC4	

6. Sprawdzić osiągalność **wszystkich** węzłów w sieci w trybie symulacji (tylko okna z wynikami scenariusza, bez kroków symulacji). (w przypadku komunikacji z siecią bezprzewodową w obie strony: tzn.: scenariusz, w którym urządzenia z sieci bezprzewodowej są odbiorcami pakietu i scenariusz, w którym urządzenia z sieci bezprzewodowej są nadawcami pakietu)

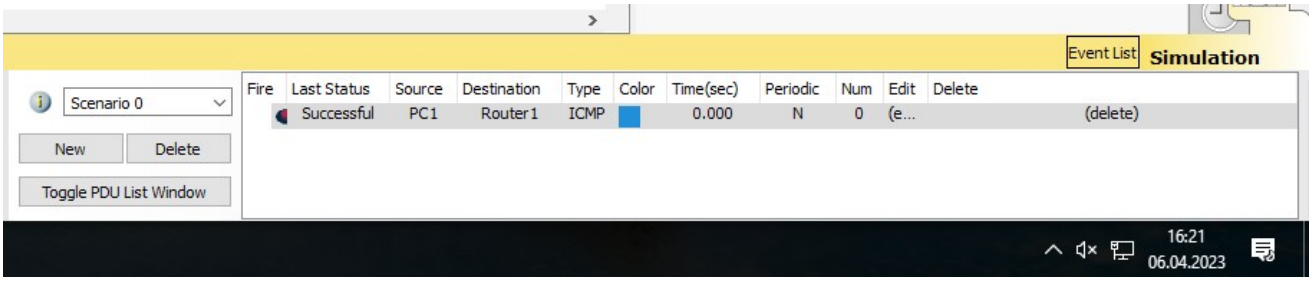
7. **Załączyć zrzut ekranu z realizacji pkt. 7.**



8. Skonfigurować router bezprzewodowy wg poniższych wytycznych:

a. Hasło dostępu do routera powinno być zmienione na dowolne 8-śmio znakowe hasło;

haslo: 12345678



wkleić zrzut ekranu (tylko istotne informacje z podpunktu a)

b. Tryb obsługi sieci bezprzewodowych powinien być ustawiony na obsługę urządzeń, korzystających z protokołu 802.11b, g i n;

c. Nazwa SSID powinna być utworzona wg następującego wzoru:
nr grupy_ nr z dziennika;

19

d. Kanał nadawania powinien być ustawiony na **n mod 11**;

9-2,452Ghz

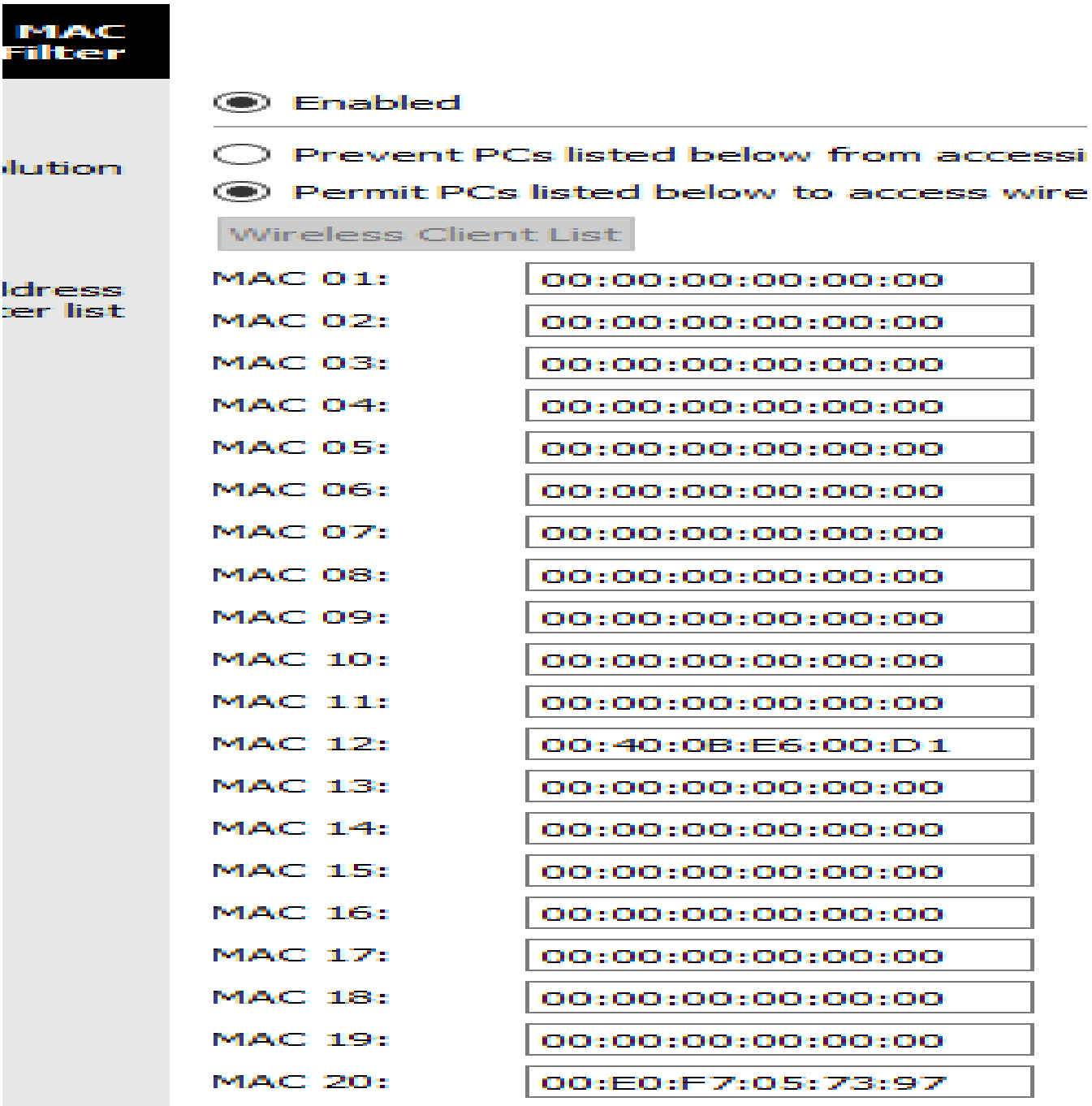
Na ile kanałów nadawania podzielone jest pasmo 2,4GHz (w USA)?
Jak szeroki jest każdy kanał? Jakie kanały należy wybrać dla 3 sąsiadujących punktów dostepowych, żeby nie zakłócały swojej pracy?

Odp.: usa są kanały 1-11, trzeba wybrać 1-6-11

e. Nazwa SSID powinna być ukryta przed postronnymi użytkownikami WLAN;

wkleić zrzut ekranu (tylko istotne informacje z podpunktu b, c, d i e)

f. Punkt dostępowy powinien akceptować połączenia z wybranymi, zarejestrowanymi adresami MAC stacji roboczych PC3 i PC4;



g. Tryb bezpieczeństwa powinien być ustawiony na mechanizm uwierzytelniania *WPA2 Personal* z mechanizmem szyfrowania *AES*;

wkleić zrzut ekranu (tylko istotne informacje z podpunktu e)

Czym różni się mechanizm uwierzytelniania *WPA2 Personal* od *WPA2 Enterprise*? Jakie są inne mechanizmy uwierzytelniania?

Odp.: *enterprise ma radius'a (usługe zdalnego uwierzytelniania uzytkownikow którzy łączą się/wdzwaniają się do systemu).*protokołem internetowym, który udostępnia usługi scentralizowanego uwierzytelniania, obsługi kont i zarządzania adresami IP w sieci rozproszonej z połączeniem modemowym dla użytkowników mających zdalny dostęp.

Wpa2 wykorzystuje jeden klucz dzielony

Wpa2 Enterpries przydziela osobne klucze odpowiednim uzytkownikom

inne mechanizmy uwierzytnienia to:

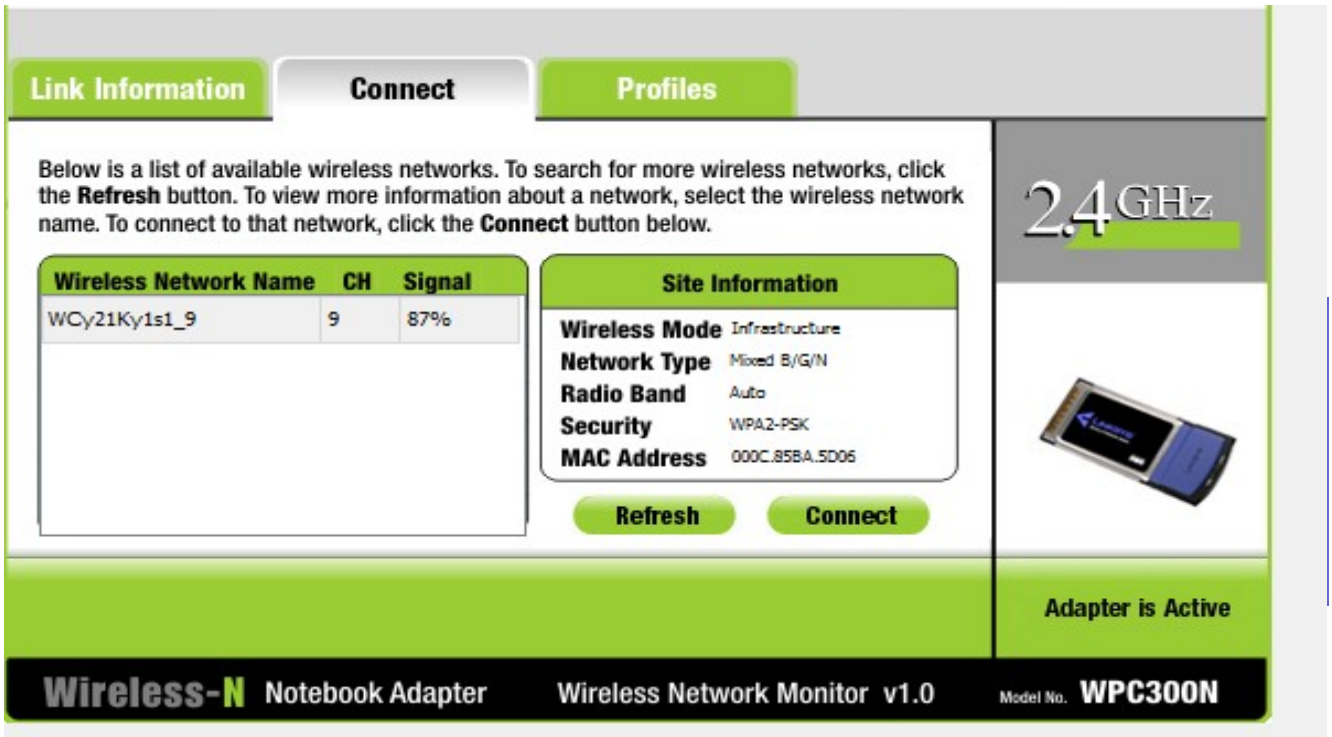
WEP

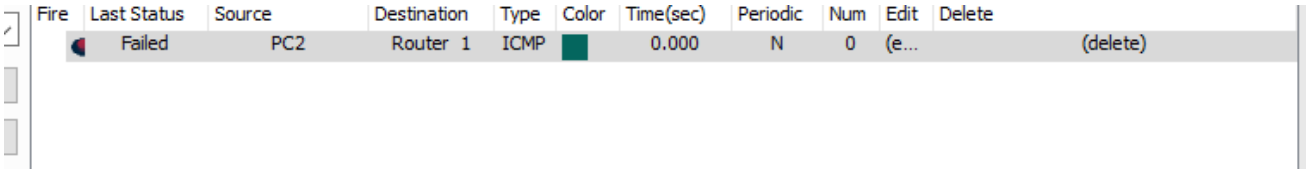
WPA Personal

WPA Enterprise

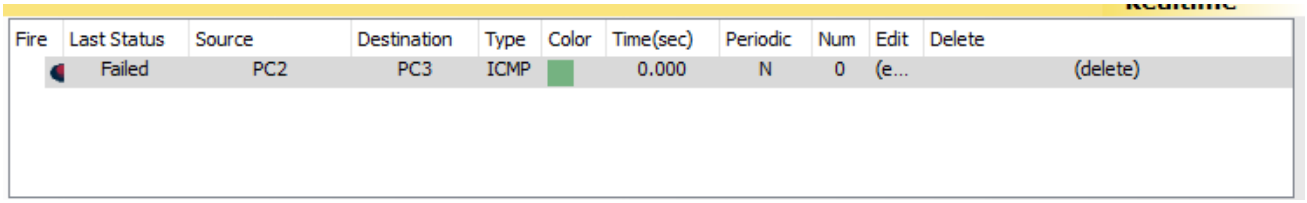
WPA3

9. Skonfigurować stacje robocze w sposób umożliwiający połączenie z routerem bezprzewodowym.

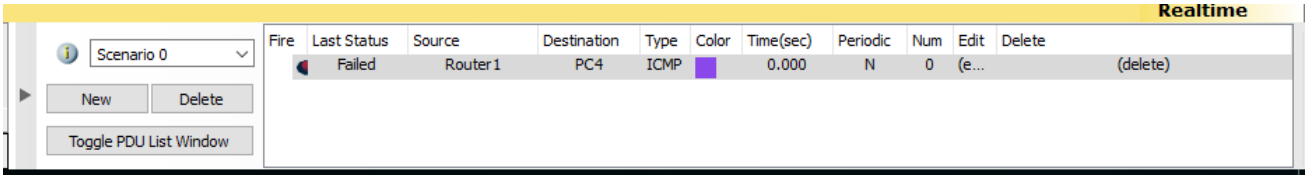




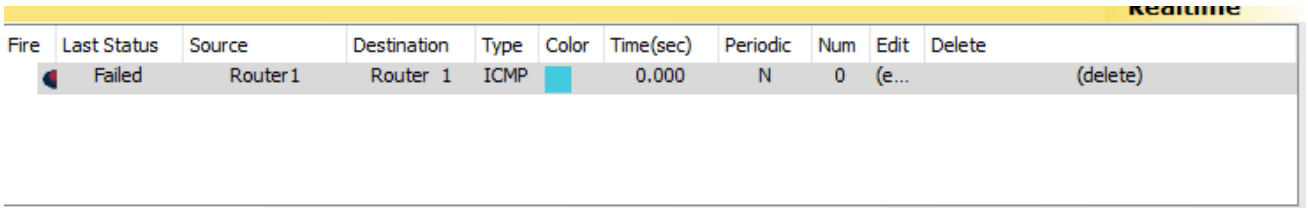
Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Failed	PC2	Router 1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)



Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Failed	PC2	PC3	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)



Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Failed	Router1	PC4	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)



Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Failed	Router1	Router 1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC4	PC2	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	PC2	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Realtime

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	PC1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Scenario 0

New | Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC4	PC1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Realtime

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	Router1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Realtime

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC4	Router1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Realtime

Scenario 0

New | Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC4	Router 1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)

Realtime

Scenario 0

New | Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC3	Router 1	ICMP		0.000	N	0	(e...	(delete)